

РАЗРАБОТКА ИНГИБИТОРОВ КОРРОЗИИ СТАЛЕЙ В КИСЛЫХ СРЕДАХ ДЛЯ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Мокрушин М.А., Шеин А.Б., Рубцов А.Е.

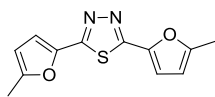
Пермский государственный национальный
исследовательский университет

614990, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15

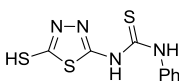
В связи с потребностью рынка нефтяной промышленности в новых более совершенных ингибиторах коррозии целесообразной являются разработка и исследование новых соединений и композиций, которые в той или иной степени будут удовлетворять всем поставленным требованиям. При этом необходим комплексный, научно обоснованный подход к исследованию потенциальных ингибиторов, включающий гравиметрические, поляризационные, физико-механические испытания материалов после воздействия агрессивных сред. Такой подход позволит осуществлять направленный синтез наиболее эффективных полифункциональных ингибиторов коррозии.

Задачи работы - разработка методов синтеза и изучение ряда органических соединений и их производных как потенциальных ингибиторов коррозии, исследование механизмов ингибирующего действия синтезированных веществ. Конечной целью работы является подготовка фундаментальных основ для создания новых ингибиторов коррозии с целью их применения в нефтедобывающей промышленности.

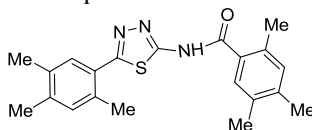
Была получена и исследована серия ингибиторов ММ:



ММ-1



ММ-5



ММ-6а

Результаты измерений защитного действия ингибиторов ММ в 15% HCl.

	$C_{инг},$ г/100 мл	$b_a,$ мВ	$b_k,$ мВ	$i_{кор},$ А/см ²	$Z_{г/х},$ %	$Z_{г},$ %	γ
HCl	-	83,81	127,22	0,0002	-	-	-
ММ-1	0.01	82,98	132,67	0,00013	35	38.9	1,7
ММ-5	0.02	62,52	48,06	0,000082	59	71,35	3,5
ММ-6а	0.02	90.42	143.99	0.000502	-	-	0,68

Результаты проведенных измерений показывают, что полученные вещества являются ингибиторами и стимуляторами коррозии. Наилучшее защитное действие ингибиторы проявляют при указанных в таблице

значениях концентраций. Использование ингибитора ММ-1 нецелесообразно из-за низкого защитного эффекта. ММ-6а является стимулятором коррозии. Наилучшим ингибитором из серии ММ является ингибитор коррозии ММ-5. Из полученных результатов можно сделать предположение о том, что стоит провести усложнение его структуры и получить ряд новых ингибиторов на его основе.

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ И ПРОТИВОГРИБКОВАЯ АКТИВНОСТЬ 3-(АЗОЛ-1-ИЛ)-6-R-1,2,4,5-ТЕТРАЗИНОВ

Мухина А.А.⁽¹⁾, Белянинова И.А.⁽²⁾, Ишметова Р.И.⁽²⁾, Русинов Г.Л.⁽²⁾

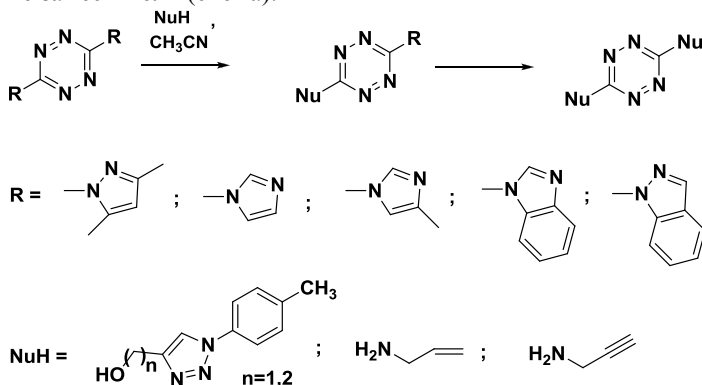
⁽¹⁾ Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Институт органического синтеза УрО РАН

620137, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д. 22

С использованием методологии нуклеофильного замещения хорошо уходящих азолильных групп синтезирован ряд 3,6-дизамещенных 1,2,4,5-тетразинов, содержащих фрагменты аллил- и пропаргиламинов, а также фармакофорные имидазолильные, безимидазолильные и триазолильные заместители (схема):



Скрининг противогрибковой и антибактериальной активности синтезированных соединений выявил высокоактивные вещества в отношении грамотрицательных бактерий *Neisseria gonorrhoeae* и клинически значимых патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, таких как *Shigella flexneri* 1a8516, *Proteus vulgaris* 222 и *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.

Работа выполнена при финансовой поддержке Совета по грантам Президента Российской Федерации (грант № НШ-8922.2016).